



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



UIN SUSKA RIAU

Oleh :

CICI IRAWATI
11682200103

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

KORELASI KONSENTRASI HARA NITROGEN DAN FOSFOR PADA DAUN DENGAN PRODUKSI JERUK SIAM (*Citrus nobilis* Lour.) DI KECAMATAN KUOK KABUPATEN KAMPAR



UIN SUSKA RIAU

Oleh :

CICI IRAWATI
11682200103

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020**



HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Korelasi Konsentrasi Hara Nitrogen dan Fosfor Pada Daun dengan Produksi Jeruk Siam (*Citrus nobilis* Lour.) Di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar

Nama : Cici Irawati

Nim : 11682200103.

Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal 01 Desember 2020

Pembimbing I

Tiara Septirosya, S.P., M.Si
NIP. 19900914 201801 2 001

Pembimbing II

Oksana. S.P., M.P
NIP. 19760416 200912 2 002

Mengetahui:

Dekan
Fakultas Pertanian dan Peternakan

Edi Erwan, S.Pt., M.Sc. Ph.D
NIP. 197330904 199903 1 003

Ketua
Program Studi Agroteknologi

Dr.Syukria Ikhsan Zam, M.Si
NIP. 19810107 200901 1 008

- Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

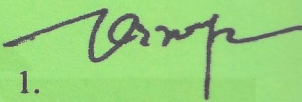
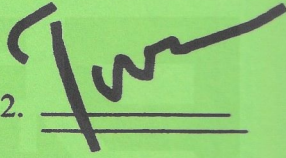
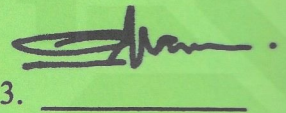
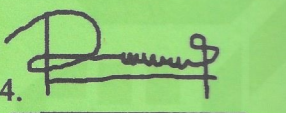
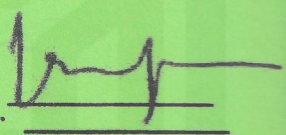
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
dan dinyatakan lulus tanggal 01 Desember 2020

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M. Agr. Sc	KETUA	1. 
2.	Tiara Septirosya, S.P., M.Si	SEKRETARIS	2. 
3.	Oksana, S.P., MP	ANGGOTA	3. 
4.	Rita Elfianis, S.P., M.Sc	ANGGOTA	4. 
5.	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc	ANGGOTA	5. 

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta mil UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi dan sebagainya), baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi karya tulis ilmiah ini ada pada penulis, pembimbing 1 dan pembimbing 2.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula di dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



Cici Irawati

11682200103

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PERSEMBAHAN



Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu

Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah,
dan Tuhanmulah yang maha mulia yang mengajar manusia dengan pena,
Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: *Al-'Alaq* 1-5).

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan? (QS: *Ar-Rahman* 13).
Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat (QS: *Al-Mujadilah* 11)

Ya Allah,

Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih,
bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku,
yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Kubersujud dihadapanMu,

Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai

Di penghujung awal perjuanganku

Segala Puji bagi Mu ya Allah,

Alhamdulillah...Alhamdulillah...Alhamdulillahirobbil'alamin...

Sujud syukurku kusembahkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala, Tuhan yang
Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang. Atas RahmatMu
telah Engkau anugerahkan kepadaku ilmu sebagai bekal menuju keberhasilanku yang
menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cerita menarikku selanjutnya. Atas
izinMu Pula, skripsi sederhana ini dapat terselesaikan.

"UNTUK IBU DAN AYAH TERSAYANG, TERCINTA"

Lantunan Al-fatihah beriring Shalawat dalam silahku merintih,
menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terimakasihku.
Kupersembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda bukti bakti dan
cintaku untuk Ibunda dan Ayahanda tercinta yang tiada pernah hentinya
memberi kekuatan, semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasihsayang
serta demi hidupku, dengan ikhlas mengorbankan segala perasaan
tanpa kenal lelah berjuang separuh nyawa hingga segalanya.

"Ya Allah ya Rahman ya Rahim..."

Terimakasih telah Engkau tempatkan aku diantara
kedua MalaikatMu yang setiap waktu ikhlas menjagaku,
mendidikku, membimbingku dengan baik. Ya Allah berikanlah
balasan setimpal Syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka
dari panasnya sengat hawa api nerakaMu". Aamiin Allahumma Aamin...

*Terimakasih yang tidak terhingga untuk IBU dan AYAH
we always loving you... (ttd. Anakmu)*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sunan Syarif Kasim Riau



UCAPAN TERIMAKASIH

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahhirabbil' alamin, segala puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam penulis ucapkan untuk junjungan alam Baginda Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'alaihi Wasallam* dengan lafadz *Allahumma Sholli Ala Sayyidina Muhammad, Wa'ala Ali Sayyidina Muhammad, Assalamualaika Ya Rasulullah*. Semoga dengan seringnya bershalawat, kita mendapatkan syafaat di yaumil akhir, *Aamin ya Rabbal Alamin*.

Penulis mengucapkan terimakasih terhadap semua pihak yang telah membantu berupa doa, tenaga dan pikiran atas terselesainya skripsi ini kepada:

1. Orang tua tercinta Ayahanda Saring dan Ibunda Painem yang telah membantu penulis dalam bentuk perhatian, kasih sayang, semangat, materi dan doa yang tiada henti-hentinya mengalir demi kelancaran dan kesuksesan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Kemudian trimakasih kepada Bapak Sofian Pasaribu yang sudah penulis anggap ayahanda, nenek Supiyem yang selalu memberikan dukungan moril dan materil serta saudara saudariku Kakanda Yuli Purwaningsih, Kakanda Wira Isnanda, Adinda Widia Santika yang selalu memberikan dukungan, materil, motivasi dan semangat kepada penulis.
2. Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D selaku Dekan, Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Triani Adelina S.Pt., M.P selaku Wakil Dekan II, Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku Wakil Dekan III dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si dan Ibu Oksana S.P., M.P sebagai pembimbing skripsi penulis yang dengan sabar dan tulus membimbing,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

memberikan arahan, saran dan motivasi kepada penulis sampai skripsi ini terselesaikan.

4. Para dosen penguji Ibu Rita Elfianis, S.P., M.Sc dan Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc serta Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M. Agr. Sc selaku ketua sidang yang senantiasa memberikan masukan berupa saran dan kritikan kepada penulis.
5. Segenap dosen dan seluruh staf akademik yang selalu membantu memberikan fasilitas, ilmu, serta pendidikan sehingga dapat terselesainya perkuliahan penulis di program studi Agroteknologi.
6. Bapak Iyan selaku pemilik kebun jeruk di Desa Silam, Ibu Misbah selaku pemilik kebun jeruk di Desa Pulau Blimbing, Bapak Masri selaku pemilik kebun jeruk di Desa Pulau Terap dan Bapak Adnan selaku pemilik kebun jeruk di Desa Empat Balai yang bersedia menjadi narasumber dan mengizinkan penulis menggunakan kebun tersebut sebagai objek penelitian.
7. Bapak Dr. Agustian selaku Ketua Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Unand yang memberikan izin penulis ikut serta dalam menganalisis sampel penelitian, serta Bapak Junaidi selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Unand yang memberikan alur dari awal sampai mendapatkan hasil data dan arahan jadwal analisis serta administrasi.
8. Ibu Ela selaku Ketua Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Unand yang telah membimbing penulis melakukan proses analisis sampel penelitian dari awal hingga mendapatkan data serta Ibu Des sebagai Cleaning Service (CS) di Laboratorium Ilmu Tanah Unand yang telah berkontribusi ketulusan hatinya kepada penulis selama di Laboratorium.
9. Teman-teman Wisma Fakultas Pertanian Unand yang tidak dapat disebutkan satu per satu, telah memberikan kesempatan penulis menempati Wisma selama waktu penelitian dan teman-teman Fakultas Pertanian Universitas Andalas serta saudara Dadi selaku Om yang menjadi orangtua selama di Padang
10. Bapak Asril, S.H., M.H selaku Om dan Ibu Ruspini selaku Ibuk yang telah menjadi orangtua dengan memberikan kasih sayang, materil, motivasi dan doa selama penulis melaksanakan perkuliahan dari awal hingga mendapatkan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gelar Sarjana Pertanian (S.P) serta Adinda Latifah Nabilah, Rifdah Hafizhah, Nikmatul Alima dan Aqila Qatrunnada (PaDaMaLa) yang telah menjadi adik-adik terbaik bagi penulis.

11. Keluarga besar Rantauprapat, Labuhanbatu dan keluarga besar Desa Tanjung, Koto Kampar Hulu yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil kepada penulis.
12. Saudari Sri Pujiati selaku tim penelitian hingga terselesainya skripsi.
13. Keluarga Kakanda Gusriani, S.P., yang telah berpartisipasi banyak dalam melaksanakan penelitian di lapangan serta dukungan, motivasi dan semangat kepada penulis. Kemudian Tim yang turun secara langsung membantu penulis melakukan penelitian di lapangan dengan baik, ikhlas dan tulus yaitu Fazri, Abdul Muhaimin, Kakanda Gusriani, S.P., Kakanda Bunga, S.P.
14. Tim Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan Tim Laboratorium Soil yang memberikan pengalaman berkesan selama masa magang.
15. Tim Kuliah Kerja Nyata (KKN) Desa Tabing yang memberikan pengalaman berkesan selama masa kkn dan hingga saat ini.
16. Bapak Joni Irawan, S.P., M.Si selaku dosen sekaligus kakanda yang memberikan dukungan, arahan, motivasi serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
17. Keluarga Agroteknologi 2016 kelas C yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis baik saat kuliah maupun pada penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis ucapkan satu persatu-satu.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah *Subhanahu Wata'ala* dan dicatat sebagai amal ibadah serta senantiasa selalu dihadirkan orang-orang baik pilihanNya, *Aamiin Ya Rabbal' Alamin*.

Wassalam'ualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pekanbaru, Desember 2020

Penulis



RIWAYAT HIDUP



Cici Irawati dilahirkan di Rantauprapat, Kecamatan Rantau Selatan, Kabupaten Labuhan Batu pada tanggal 13 bulan Oktober tahun 1997. Lahir dari pasangan Saring dan Painem yang merupakan anak ke-tiga dari empat bersaudara. Masuk sekolah dasar di SDN 112169 Danau Balai dan tamat pada tahun 2010. Pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di SMPN 2 Rantau Selatan dan tamat pada tahun 2013. Pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 2 Rantau Selatan dan tamat pada tahun 2016.

Pada tahun 2016 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) diterima menjadi mahasiswa pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama masa kuliah penulis pernah menjadi anggota Brimasda. Penulis juga memiliki kesempatan menjadi asisten praktikum pada beberapa mata kuliah yaitu Teknologi Benih dan Teknologi Produksi Tanaman Pangan. Bulan Juli sampai Agustus tahun 2018 penulis mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Arara Abadi-SMF *Research And Development* (R&D) Perawang. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Juli sampai Agustus tahun 2019 di Desa Tabing, Kecamatan Koto Kampar Hulu, Kabupaten Kampar. Penulis melakukan penelitian pada bulan Maret tahun 2020 di empat desa yaitu Desa Pulau Terap, Desa Pulau Blimbing, Desa Empat Balai dan Desa Silam dengan masing-masing desa satu lahan perkebunan jeruk milik petani, Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar dan Laboratorium Ilmu Tanah Universitas Andalas Padang.

Penulis dinyatakan lulus pada tanggal 01 Desember 2020 dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alamin, Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanawata'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Korelasi Konsentrasi Hara Nitrogen dan Fosfor Pada Daun Dengan Produksi Jeruk Siam (*Citrus nobilis* Lour.) Di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar”**. Shalawat beriringkan salam penulis haturkam kepada Nabi Muhammad Shallallahu'alaihi Wassalam. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan semangat sejak awal sampai pada tahap ini. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si, sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Oksana S.P., M.P sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terimakasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah Subhanawata'ala untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua, baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Desember 2020

Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KORELASI KONSENTRASI HARA NITROGEN DAN FOSFOR PADA DAUN DENGAN PRODUKSI JERUK SIAM (*Citrus nobilis* Lour.) DI KECAMATAN KUOK KABUPATEN KAMPAR

Cici Irawati (11682200103)

Dibimbing oleh Tiara Septirosya dan Oksana

INTISARI

Penentuan status kandungan hara nitrogen dan fosfor dengan analisis jaringan daun pada tanaman dapat menggambarkan konsentrasi hara yang berhubungan dengan produksi jeruk siam. Penelitian bertujuan untuk memperoleh korelasi antara kadar hara nitrogen dan fosfor terhadap produksi buah jeruk siam di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. Penelitian dilakukan pada Bulan Maret sampai April 2020. Pengambilan sampel daun dilakukan di sentra jeruk siam Kecamatan Kuok meliputi empat Desa yaitu Desa Lereng, Desa Pulau Blimbing, Desa Empat Balai dan Desa Silam, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau dengan metode *Simple Random Sampling* dan kadar hara nitrogen atau fosfor di analisis di Laboratorium Ilmu Tanah Universitas Andalas Padang. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data konsentrasi hara nitrogen dan fosfor serta data produksi buah jeruk siam dalam satu tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi status hara tanaman jeruk siam di empat Desa tersebut memiliki kadar nitrogen sangat rendah (1.61%, 1.89%, 1.96%) hingga rendah (2.17%) dan kadar hara fosfor sangat rendah ($23 \times 10^{-6} \%$ - $382 \times 10^{-7} \%$) sementara hasil rata-rata produksi buah jeruk siam yaitu 66 hingga 80 Kg/Pohon/Tahun. Terdapat korelasi yang kuat dan positif namun tidak signifikan antara konsentrasi hara nitrogen daun terhadap produksi jeruk siam. Terdapat korelasi yang kuat dan positif serta signifikan antara konsentrasi hara fosfor daun terhadap produksi jeruk siam. Berdasarkan persamaan regresi, produksi jeruk akan meningkat sebesar 50.718 kg pada setiap peningkatan 1 % konsentrasi nitrogen dan meningkat sebesar 136.67 kg setiap peningkatan 1 % konsentrasi fosfor.

Kata kunci : *Citrus nobilis* L.; Hara Daun; Produksi Buah

CORRELATION TEST BETWEEN NITROGEN AND PHOSPHORUS CONCENTRATION ON LEAVES WITH PRODUCTION OF SIAM CITRUS (*Citrus nobilis* L.) IN KUOK DISTRICT KAMPAR REGENCY

Cici Irawati (11682200103)

Supervised by Tiara Septirosya and Oksana

ABSTRACT

Determination of nutrient status for nitrogen and phosphorus by leaf tissue analysis in plants can describe nutrient concentrations associated with the production of siam citrus. The aim of this research was to obtain a correlation between nitrogen and phosphorus nutrient levels on the production of siam citrus in Kuok District, Kampar Regency. The research was conducted from March to April 2020. Leaf samples were taken at the center of siam citrus in Kuok District covering four villages, Lereng Village, Blimbing Island Village, Empat Balai Village and Silam Village, Kampar Regency, Riau Province using the method Simple Random Sampling and nutrient content nitrogen or phosphorus is analyzed at the Soil Science Laboratory of Andalas University, Padang. The data collected in this research were data on nitrogen and phosphorus nutrient concentrations as well as data on the production of siam citrus in one year. The results showed that the nutrient status conditions of the siam citrus plants in the four villages had very low (1.61%, 1.89%, 1.96%) to low nitrogen levels (2.17%) and very low levels of phosphorus (23×10^{-6} % - 382×10^{-7} %). The average production of chayote is 66 to 80 kg/tree/year. There was a strong and positive but not significant correlation between the concentration of leaf nitrogen nutrients on the production of siam lime. There was a strong and positive and significant correlation between the concentration of leaf phosphorus nutrients on the production of siam citrus. Based on the regression equation, citrus production will increase by 50,718 kg at every 1% enhancement in nitrogen concentration and increase by 136.67 kg at enhancement of 1 % phosphorus concentration

Key words: *Citrus nobilis* L.; Leaf Nutrients; Fruit Production



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Manfaat	3
1.4. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> Lour.)	4
2.2. Aspek Budidaya Tanaman Jeruk	7
2.3. Analisis Daun.....	10
2.4. Unsur Nitrogen	11
2.5. Unsur Fosfor	12
III. MATERI DAN METODE.....	14
3.1. Waktu dan Tempat	14
3.2. Alat dan Bahan.....	14
3.3. Metode Penelitian	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	15
3.5. Pengolahan Data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian	20
4.2. Produksi Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> L.)	21
4.3. Analisis Daun Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> L.).....	23
4.4. Korelasi antara Kadar Hara Nitrogen dan Fosfor pada Daun Terhadap Produksi Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> Lour.)	25
4.5. Analisis Persamaan Regresi Linier Hara Nitrogen dan Fosfor pada Daun dengan Produksi Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> Lour.)	27
V. PENUTUP	30
5.1. Kesimpulan	30
5.2. Saran	30

DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	37

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Luas Lahan Jeruk Siam Masing-masing Lokasi Penelitian.....	21
4.2. Rata-rata Produksi Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> L.) dalam Satu Tahun	21
4.3. Konsentrasi Hara Nitrogen Pada Daun Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> L.)	23
4.4. Konsentrasi Hara Fosfor Paada Daun Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> L.).....	24
4.5. Korelasi antara Kadar Hara Nitrogen dan Fosfor pada Daun Terhadap Produksi Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> Lour.).....	25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> L.)	5
2.2. Buah Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> L.).....	6
3.1. Peta Lokasi Kebun Jeruk Siam di Kecamatan Kuok.....	14
3.2. Sketsa Pengambilan Sampel Daun Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> L.)	16
4.1. Regresi Linear Konsentrasi Hara Nitrogen Terhadap Produksi Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> L.)	27
4.2. Regresi Linear Konsentrasi Hara Fosfor Terhadap Produksi Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> L.)	29

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR SINGKATAN

Nitrogen
<i>Phosphor</i>
<i>Simple Random Sampling</i>
<i>Potensial of Hydrogen</i>
Waktu Indonesia Barat
Research and Development
Kuliah Kerja Nyata
Praktek Kerja Lapangan
<i>Sample Plant</i> 01 (Desa Pulau Terap)
<i>Sample Plant</i> 02 (Desa Pulau Blimbing)
<i>Sample Plant</i> 03 (Desa Silam)
<i>Sample Plant</i> 04 (Desa Empat Balai)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Bagan Pelaksanaan Penelitian	37
2. Lembar Permohonan Izin Penelitian dengan Petani Jeruk	38
3. Lembar Kuisisioner Wawancara Terhadap Petani	39
4. Dokumentasi Penelitian	40
5. Standar Kecukupan Hara Pada Tanaman Jeruk Telah Menghasilkan	47
6. Data Hasil Analisis Daun Jeruk Siam di Laboratorium.....	47
7. Kategori Tingkat Hubungan antara Hara Nitrogen dan Fosfor pada Daun Terhadap Produksi Jeruk siam (<i>Citrus nobilis</i> L.)	47
8. Cara Kerja Pada Sofwere SPSS.26	48
9. Hasil Korelasi dan Regresi Nitrogen (N) dengan Sofwere SPSS.26.....	50
10. Hasil Korelasi dan Regresi Fosfor (P) dengan Sofwere SPSS.26	51

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jeruk siam merupakan salah satu komoditi terpenting dalam pemenuhan kebutuhan sektor perekonomian di Provinsi Riau. Salah satu daerah sentra produksi yang memberikan kontribusi terbesar terhadap Provinsi Riau adalah Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar (Juliani dkk., 2017). Jeruk siam asal Kuok banyak diminati oleh masyarakat karena memiliki rasa manis sedikit asam dan harum serta kulit buah yang tipis sehingga menjadi ciri khas yang membedakannya dari jenis jeruk lain. Selain itu, jeruk siam mengandung vitamin C dan dapat berbuah sepanjang tahun tanpa mengenal musim berbunga (Dewanti, 2015). Hal ini menjadi peluang akan prospek jeruk siam dan potensi permintaan pasar.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Balai Penelitian Jeruk dan Buah Subtropika (2017), produksi jeruk siam dapat mencapai 125 hingga 250 Kg/Pohon/Tahun. Perkembangan produksi jeruk siam di Kecamatan Kuok dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, meskipun dalam segi luasan panen masih mengalami fluktuasi. Akan tetapi produksi jeruk siam di Kabupaten Kampar masih relatif rendah yaitu hanya 368,6 ton dan 958 ton di Kecamatan Kuok (BPS Riau, 2019).

Permasalahan yang menyebabkan rendahnya produktivitas jeruk siam salah satunya adalah tindakan teknik budidaya dengan melakukan pemupukan yang tidak memperhatikan tingkat ketersediaan hara dalam jaringan tanaman. Rekomendasi pemupukan nitrogen (N) dan fosfor (P) yang berlangsung hingga sekarang ini masih bersifat umum. Nitrogen dan fosfor merupakan hara yang paling dibutuhkan dalam jumlah banyak dan berimbang pada jaringan daun. Apabila nitrogen dan fosfor tidak tersedia dengan cukup maka dilakukan penambahan pupuk nitrogen dan fosfor melalui pemupukan tepat dosis.

Nitrogen berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman (Wahyudi, 2010). Dalam jaringan daun, nitrogen merupakan unsur hara esensial yang terkandung dalam klorofil, hormon sitokonin dan auksin serta pembentukan buah dan biji yang sangat menentukan produksi buah (Lakitan, 2008). Syafruddin (2006) menyatakan bahwa apabila tanaman kelebihan unsur hara nitrogen maka



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

dapat mengakibatkan tanaman lebih mudah rebah, sehingga buah yang dihasilkan tidak optimal. Selain itu, apabila tanaman kekurangan nitrogen, maka kebutuhan tanaman mencapai tingkat produksi buah juga tidak optimal.

Fosfor berfungsi memperkuat batang sehingga tanaman tidak mudah rebah, tahan terhadap serangan hama dan penyakit, mempercepat umur berbunga, pemasakan buah dan biji (Suyanto, 2011). Apabila tanaman jeruk siam kekurangan hara fosfor maka akan mengakibatkan tanaman tersebut menjadi lemah sehingga jika berbuah akan menunjukkan buah yang kecil, tampak tidak bagus, lebih cepat matang dan mudah gugur (Irianti, 2011). Dalam hal ini, perlu adanya analisis ketersediaan hara nitrogen dan fosfor pada jaringan daun untuk mendiagnosa kebutuhan hara tanaman jeruk siam di Kuok.

Salah satu cara yang digunakan untuk mengetahui informasi ketersediaan hara nitrogen dan fosfor pada tanaman jeruk siam adalah analisis jaringan daun. Hal ini didasarkan bahwa dalam batas-batas tertentu terjadi pola hubungan positif antara ketersediaan hara, kandungan hara dan hasil buah (Srivastava & Alila, 2006). Ketersediaan hara pada periode tertentu berpengaruh positif pada hara tanaman buah dan produksi pada tahun berikutnya sebagai respon langsung terhadap kandungan hara tanah (Wall, 2010). Stebbins & Wilder (2003), mengatakan bahwa konsentrasi hara daun dapat digunakan sebagai petunjuk untuk menentukan status hara tanaman yang polanya berhubungan langsung dengan pertumbuhan dan produksi tanaman. Konsentrasi hara daun antara lain dipengaruhi oleh letak atau posisi daun pada tajuk. Hal ini sejalan dengan penelitian Thamrin dkk., (2013) tentang hubungan konsentrasi hara nitrogen, fosfor dan kalium dengan produksi jeruk pameo yang membuktikan bahwa hasil terbaik posisi daun ada pada daun ketiga sampai keempat karena telah matang secara fisiologis.

Analisis jaringan daun dilakukan dengan uji korelasi, kalibrasi dan regresi agar didapat dosis pemupukan nitrogen dan fosfor yang tepat (Priyatno, 2014). Uji korelasi bertujuan mendapatkan hubungan yang paling baik dari kadar suatu hara dalam daun pada umur tertentu dengan produksi jeruk siam. Uji kalibrasi bertujuan mencari hubungan antara selang kadar suatu hara dalam daun dengan respon tanaman terutama produksi jeruk siam. Sedangkan uji regresi bertujuan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengetahui pengaruh secara linier antara kadar suatu hara terhadap produksi jeruk siam.

Hingga saat ini, petani masih melakukan pemupukan berdasarkan pengalaman, kebiasaan dan belum memperhatikan kondisi tanaman maupun faktor lingkungan yang ada (Juliati, 2010). Hal ini menyebabkan penggunaan pupuk nitrogen dan fosfor tidak efektif dan efisien, sehingga dapat mengganggu kondisi keseimbangan lingkungan serta pengeluaran biaya yang cukup tinggi. Oleh karena itu, dilakukan studi mengenai korelasi konsentrasi hara nitrogen dan fosfor pada daun dengan produksi jeruk siam (*Citrus nobilis* Lour.) di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk melihat korelasi antara kadar hara nitrogen dan fosfor terhadap produksi buah jeruk siam di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar.

1.3. Manfaat

Penelitian bermanfaat untuk memperoleh informasi korelasi konsentrasi hara nitrogen dan fosfor dengan produksi buah jeruk siam di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar.

1.4. Hipotesis

Adanya korelasi positif pada kadar hara nitrogen dan fosfor dengan produksi buah jeruk siam di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Jeruk Siam (*Citrus nobilis* Lour.)

2.1.1. Klasifikasi Jeruk Siam

Jeruk siam merupakan salah satu varietas yang sudah dikenal dan dibudidayakan secara luas. Nama jeruk siam berasal dari Siam (Thailand) dan di negara tersebut, jeruk siam diberi nama Som Kin Wan. Pada sektor usahatani untuk buah jeruk di Indonesia masih didominasi 80% oleh jeruk siam karena produktivitasnya yang tinggi (Ashari, 2014). Adapun varietas jeruk siam yang sudah dikembangkan yaitu siam pontianak, siam medan, siam sambas dan keprok SoE (Tajafani, 2011). Dalam hal ini, jeruk siam merupakan anggota dari kelompok jeruk keprok yang memiliki nama ilmiah *Citrus nobilis* Lour. Berdasarkan habitusnya, tanaman jeruk siam terdiri atas Regnum: *Plantae* (Tumbuhan), Super Divisi: *Spermatophyta* (Menghasilkan biji) Divisi: *Magnoliophyta* (Tumbuhan berbunga), Kelas: *Magnoliopsida* (Berkeping dua atau dikotil), Sub Kelas: *Diileniidae*, Ordo: *Sapindales*, Famili: *Rutales*, Genus: *Citrus*, Subgenus: *Eucitrus*, Spesies: *Citrus nobilis* Lour. (Balitjestro, 2016).

2.1.2. Morfologi Tanaman Jeruk Siam

Tanaman jeruk siam memiliki akar tunggang dengan bulu-bulu akar yang berfungsi untuk menyerap air dan garam-garam mineral yang terdapat dalam tanah. Pertumbuhan akar tersebut dapat mencapai 4 meter. Akar cabang yang mendatar dapat mencapai 6-7 meter tergantung jumlah unsur hara di dalam tanah (Deptan, 2012). Jeruk siam memiliki batang dengan percabangan yang banyak, umumnya tidak berduri dan tajuk pohon yang rindang. Memiliki warna batang dari hijau muda, hijau tua sampai coklat sesuai dengan umur tanaman. Semua batang jenis tanaman jeruk ditumbuhi oleh mata tunas yang akan menjadi cabang batang baru. Tunas baru ini biasanya sering dimanfaatkan oleh para petani sebagai mata tempel pada okulasi. Jika dibudidayakan secara komersial pohon jeruk siam mempunyai tinggi antara 2,5 sampai dengan 3,0 m (Bidang Pengembangan Produksi Hortikultura, 2014).

Pada daun jeruk siam berwarna hijau tua pada permukaan daun bagian atas dan hijau muda pada bagian permukaan bawah daun. Adapun bentuk dan ukuran daun jeruk siam yang dapat dibedakan dengan jenis-jenis tanaman jeruk lainnya

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

adalah oval sedikit memanjang dengan ukuran daun sekitar 5,5 cm x 3,9 cm, ujungnya runcing dan urat daun yang menyebar sekitar 0,1 cm dari tepi daun. Antara batang dengan daun dihubungkan oleh tangkai daun dengan panjang sekitar 0,5 cm (Jayasamudera, 2010). Adapun morfologi tanaman jeruk siam disajikan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Tanaman Jeruk Siam (*Citrus nobilis* Lour.)
Kecamatan Kuok (2019)

Jeruk siam memiliki bentuk bunga majemuk dalam satu tangkai dan mempunyai aroma yang harum. Bunga-bunga tersebut muncul dari ketiak daun atau pucuk ranting yang masih muda. Setelah pucuk daun tumbuh, maka akan dilanjut dengan munculnya bunga. Bunga jeruk siam merupakan bunga lengkap yang terdiri atas ovarium (bakal buah), kepala putik, kepala sari, mahkota, dan tangkai putik (Sukarmin dkk., 2008). Kelopak dan mahkota bunga masing-masing berjumlah 4-5 dan berdaun lepas. Tonjolan dasar bunga beringgit atau berlekuk di dalam benang-sari. Tanaman jeruk siam berbunga sepanjang tahun. Memiliki ukuran bunga kecil dan mungil dengan warna putih segar (Deptan, 2012).

Buah jeruk siam tergolong buah sejati, tunggal, dan berdaging. Adapun ciri khas yang tidak dimiliki jeruk siam lainnya antara lain yaitu kulit yang tipis sekitar 2 mm, berbentuk bulat (Gambar 2.2). Pada permukaan buahnya ada yang halus atau kasar, ada yang licin mengkilap atau kusam dengan bintik-bintik hitam dan kulit menempel lebih lekat dengan daging buah (Devy dan Hardiyanto, 2017). Pada ujung buah bundar serta berpusar dan dasar buahnya berleher pendek dengan puncak berlekuk. Tangkai buahnya pendek, dengan panjang sekitar 3 cm dan berdiameter 2.6 mm. Daging buahnya lunak dengan rasa manis dan harum serta memiliki bobot berat perbuah sekitar 75.6 250 g dengan ukuran idealnya sekitar 5,5 cm x 5.9 cm (Mandala dkk., 2016). Jeruk siam memiliki lapisan kulit buah

yang kaku dan pada dinding buah mengandung minyak atsiri (Wulansari dkk., 2013).



Gambar 2.2. Buah Jeruk Siam (*Citrus nobilis* Lour.)
Kecamatan Kuok (2019)

2.1.3. Syarat Tumbuh Tanaman Jeruk Siam

Kriteria yang harus diperhatikan dalam budidaya tanaman jeruk siam antara lain yaitu ketinggian tempat. Jeruk siam dapat berproduksi optimal jika ditanam di dataran tinggi sekitar 700-1400 meter dibawah permukaan laut. Pada kondisi pertumbuhan tanaman jeruk siam menghendaki suhu rata-rata 20°C. Selain itu, pertumbuhannya memerlukan banyak sinar matahari serta cukup air tanah atau air pengairan. Curah hujan yang dibutuhkan optimum yaitu 1.500 sampai 2.500 mm pertahun dan bulan kering optimum 3-4 bulan berturut-turut. Kelembaban udara antara 50-85%. Apabila keadaan kebun jeruk siam lembab maka akan mengakibatkan penguapan air dari buah rendah. Hal ini menyebabkan buah berkulit tipis, daging buah halus, air buah lebih banyak dan rasanya lebih enak (Yulianto, 2012).

Pada saat pertumbuhan vegetatif, pembungaan dan pembentukan buah harus tersedia cukup air. Pada saat setelah panen, lahan dikeringkan sekitar 3 bulan guna memicu pembungaan. Pemasangan mulsa hitam perak dapat menghemat air dan mengendalikan gulma di lahan kering. Tanaman muda banyak membutuhkan pupuk nitrogen, tetapi saat memasuki usia produktif perlu nitrogen dan fosfor yang berimbang (Jayasamudera, 2010).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2.2. Aspek Budidaya Tanaman Jeruk

2.2.1. Penggunaan Bibit

Benih tanaman jeruk siam dapat diperoleh dari pembelian benih di penangkaran benih yang bebas penyakit dan yang telah mendapat sertifikat (Atrianto, 2017). Pembangunan agribisnis jeruk siam diawali dengan penyediaan benih bebas penyakit menuntut dukungan industri yang tangguh. Ketersediaan benih jeruk siam dalam jumlah sesuai kebutuhan dengan harga yang terjangkau merupakan kunci keberhasilan agribisnis jeruk siam di Indonesia (Ilhamiyah dkk, 2014). Pada pembibitan jeruk dapat diusahakan dengan menggunakan biji, cangkokan ataupun dari hasil okulasi.

2.2.2. Jarak Tanam

Pengaturan populasi tanaman dengan mengatur jarak tanam yang sesuai merupakan salah satu cara yang digunakan dalam mencapai produksi optimal. Tanaman dapat tumbuh dengan baik tanpa mengalami banyak persaingan dalam hal mengambil air, unsur-unsur hara, dan cahaya matahari. Jarak tanam yang tepat untuk tanaman dalam memperoleh ruang tumbuh yang seimbang dengan penggunaan jarak tanam (Irwan dkk., 2017).

Jarak tanam pada tanaman jeruk siam yaitu 6-7m. Tanah yang subur menggunakan jarak tanam yang sedikit berjauhan agar pertumbuhan cabang dan mahkota daun tidak saling bersinggungan. Sebaliknya, jika tanah kurang subur, jarak tanam sedikit berdekatan. Pengaturan jarak tanam bertujuan untuk meningkatkan produksi persatuan areal, memudahkan pemeliharaan, memudahkan untuk seleksi pohon, terutama menentukan pohon yang produktif atau tidak produktif, memudahkan peremajaan terhadap pohon-pohon yang sudah tidak produktif, memudahkan pemberantasan hama dan penyakit, melancarkan dan meratakan air siraman dan pemupukan (Jayasamudera, 2010).

2.2.3. Pemupukan

Pemupukan bertujuan memberikan hara kepada tanaman. Produksi pertanian sangat bergantung pada seberapa besar kebutuhan optimal akan hara dapat dipenuhi oleh tanah sebagai media tumbuh tanaman (Susila, 2013). Pengelolaan hara merupakan salah satu faktor penentu hasil dan kualitas buah yang tinggi (Palupi dkk., 2017). Hara yang diperluka oleh tanaman

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

dikelompokkan kedalam dua golongan yaitu hara makro dan hara mikro. Hara makro merupakan hara esensial (terpenting) yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah banyak. Hara yang tergolong unsur hara makro adalah N, P, K, S, Mg dan Ca. Sedangkan hara mikro merupakan hara yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit oleh tanaman, tetapi harus tetap tersedia. Apabila tanaman kekurangan salah satu hara tersebut maka akan terserang penyakit, defisiensi dan akan menghambat pertumbuhan serta produksi buah jeruk siam. Hara yang tergolong hara mikro adalah Mo, Cu, B, Fe, Cl dan Mn (Palupi dkk., 2017).

Ada dua jenis pupuk yang dapat diberikan pada tanaman jeruk yang mengandung hara makro dan hara mikro, yakni pupuk organik dan pupuk anorganik. Tanaman jeruk diberikan kedua pupuk tersebut untuk saling mengisi dan melengkapi kebutuhan unsur hara baik hara makro maupun hara mikro. Pupuk organik merupakan pupuk yang berupa senyawa organik, misalnya pupuk alam, pupuk hijau, pupuk kompos, pupuk kandang. Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari senyawa anorganik misalnya pupuk buatan (Jayasamudera, 2010).

Pemberian pupuk berpengaruh terhadap peningkatan produksi. Adapun syarat pemupukan yang tepat harus memperhatikan 5 hal pokok yaitu pupuk yang tepat sesuai dengan kebutuhan tanaman, waktu pemupukan disesuaikan dengan umur tanaman dan jenis pupuk yang digunakan, dosis pemupukan yang tepat sesuai dengan unsur tanaman, tepat cara dalam proses pemupukan, serta tepat harga disesuaikan dengan produksi yang akan didapatkan (Permanasari dkk., 2012).

2.2.4. Pemangkasan

Tanaman jeruk perlu dipangkas untuk membentuk cabang pohon serta menghilangkan cabang yang sakit, kering dan tidak produktif. Pada 3-4 tunas awal yang tumbuh setelah pemangkasan dibiarkan tumbuh dengan jarak yang sama agar dapat membentuk cabang pohon yang baru. Pertumbuhan selanjutnya, setiap cabang akan memiliki 3-4 ranting atau kelipatannya. Luka bekas pangkasan ditutup dengan fungisida atau lilin untuk mencegah penyakit pada tanaman (Irwan dkk., 2017).



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pemangkasan terdiri dari dua tahap yaitu pemangkasan dasar dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan percabangan dan bentuk pohon yang baik agar dapat bereproduksi optimal dan memudahkan perawatan kebun. Tahapan yang dilakukan pada pemangkasan dasar adalah pemotongan batang utama yaitu pucuk batang utama dipotong setinggi ± 60 cm, tunas yang tumbuh dipelihara sebanyak 4-5, setelah itu selesai cabang utama, 3 cabang utama terbaik yang dipelihara. Jarak ketiga cabang utama satu sama lain mendekati sama, 30-50 cm di atas cabang utama tidak boleh ada tunas baru (Tajafani, 2011)

2.2.5. Panen

Buah jeruk siam harus dipanen setelah matang di pohon karena sifatnya nonklimakterik (tidak dapat diperam). Biasanya buah dipanen setelah penuh berisi, licin, berwarna kekuningan/kemerahan, dan mulai lunak. Umurnya antara 4-6 bulan setelah bunga mekar (anthesis). Jeruk siam berbunga bulan September-Desember dan buah dipanen bulan mei-juni. Panen raya terjadi pada bulan Januari-Mei. Bila kondisi lingkungan sesuai maka setiap saat tanaman jeruk tersebut dapat berbuah lebat. Tanda-tanda buah jeruk dapat dipanen adalah kulit buah tampak kencang (berisi penuh), licin, lunak, dan umumnya telah berwarna merah atau kuning, tergantung jenisnya. Jeruk siam yang ditanam di dataran rendah yang lembap, biasanya kulit tetap berwarna hijau dan sukar menjadi merah (Palupi dkk., 2017).

Menurut Jayasamudera (2010). tanaman jeruk yang sudah dapat berbunga dan berbuah pada umur 3 tahun. Pada umur 4 tahun buah dibiarkan hingga panen. Panen jeruk sudah dapat dilakukan apabila tingkat kemasakan buah dalam kebun mencapai 80%. Tanda-tanda buah yang siap dipanen yaitu kulit buah mengkilat dan berminyak, kalau buah dipijit dengan tangan tidak keras dan warna buah ada yang hijau sampai kekuningan. Waktu panen dilakukan pada saat matahari sudah bersinar dan tidak terdapat lagi embun pagi. Panen sebaiknya tidak dilakukan pada saat hari hujan untuk mencegah timbulnya penyakit pada bekas tangkai buah.



2.3. Analisis Daun

Analisis jaringan daun merupakan pengukuran kadar unsur yang terkandung pada daun tanaman. Analisis tanaman didasarkan bahwa hara dalam tanaman merupakan gambaran dari keadaan hara dalam tanah. Dalam hal ini daun dapat menggambarkan banyaknya penyerapan suatu unsur hara sebab sebagian besar hasil asimilasi terkumpul didalamnya. Hara yang dapat diserap oleh akar tanaman merupakan jumlah unsur hara yang tersedia di dalam tanah (Mukhlis, 2014).

Tujuan analisis daun digunakan untuk sebagai identifikasi problematik unsur hara tanaman dan mengkuantifikasikan koreksinya melalui penetapan tingkat kritis unsur hara. Selain itu dapat menghitung nilai serapan hara untuk menunjang program pemupukan dan memonitor status hara tanaman permanen atau *crop logging*. Analisis tanaman didasarkan anggapan bahwa jumlah unsur hara dalam tanaman merupakan indikasi suplai unsur hara tertentu sehingga secara langsung berhubungan dengan kuantitas dalam tanah. Kekurangan unsur hara akan membatasi pertumbuhan tanaman sehingga unsur hara lainnya dapat terakumulasi dalam cairan sel dan menunjukkan nilai uji yang tinggi, tanpa memperhatikan suplainya (Damanik, 2010).

Salah satu penyebab kesulitan pengambilan contoh daun adalah mobilitas (kelasahan) hara di dalam tanaman. Hara yang mobil akan mudah berpindah ke bagian tanaman yang lebih muda atau ke sebelah atas bila di tanah terjadi kekahatan (defisiensi) hara. Hara yang tergolong mobil di tanaman adalah nitrogen, fosfor, kalium, magnesium. Sebaliknya ada hara yang tetap atau tidak berpindah ke bagian tanaman lainnya immobil, walau telah terjadi kekahatan unsur hara di tanah seperti unsur kalsium (Palupi, 2017). Pada analisis jaringan daun dilakukan dengan daun yang telah berkembang penuh diambil dari ranting terminal dan tidak menyangga bunga atau buah. Analisis kadar unsur hara tersebut dibandingkan dengan standar kecukupan hara tanaman jeruk. Secara umum analisis tanaman dapat digunakan untuk identifikasi status hara, mengkoreksi tingkat kritis dan menduga serapan unsur hara pada tanaman tahunan (Setyo dan Sari, 2015).



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Analisis daun merupakan petunjuk yang praktis untuk menduga kebutuhan pupuk pada tanaman jeruk. Embleton, *et al.* (1973) mengembangkan konsep analisis jaringan tanaman khususnya analisis daun pada tanaman jeruk. Konsep nilai standar yang dikembangkan merupakan harga rata-rata kadar hara tanaman yang pertumbuhan dan produksinya baik.

2.4. Hara Nitrogen

Nitrogen merupakan salah satu unsur hara utama yang dibutuhkan seluruh tanaman untuk pertumbuhan dan produksi yang optimal. Nitrogen berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif, sehingga daun tanaman menjadi lebih lebar, berwarna lebih hijau dan lebih berkualitas (Wahyudi, 2010). Tanaman menyerap nitrogen dalam bentuk ion nitrat atau amonium, keduanya merupakan ion yang larut dalam air. Tanaman yang mempunyai ketersediaan nitrogen yang cukup akan tumbuh dengan cepat. Nitrogen juga merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari molekul klorofil. Pemberian nitrogen dalam jumlah cukup akan mengakibatkan pertumbuhan vegetatif yang vigor dan warna hijau segar (Sunu & Wartoyo, 2006). Tanaman mengambil nitrogen dari tanah secara berkelanjutan dalam daur hidupnya dan kebutuhan nitrogen biasanya meningkat dengan meningkatnya ukuran tanaman.

Pada jaringan daun, nitrogen merupakan hara esensial dan unsur penyusun asam-asam amino, protein dan enzim. Selain itu, nitrogen juga terkandung dalam klorofil, hormon sitokonin dan auksin (Lakitan, 2008). Hara nitrogen sangat mobil dalam tanaman, kadar nitrogen rata-rata dalam jaringan tanaman adalah 2%-4% berat kering. Hara nitrogen membantu proses fotosintesis dengan menghasilkan klorofil yang diserap oleh tanaman, selain itu berfungsi juga untuk proses pembentukan protein. Kekurangan hara nitrogen akan terlihat pada warna daun, yaitu daun menjadi hijau kekuning-kuningan sampai menguning seluruhnya. Dalam hal tersebut terjadi peristiwa pengeringan daun yang dimulai dari bagian bawah terus ke bagian atas (Fanindi dkk., 2009).

Pada pencapaian hasil produksi buah yang maksimal, maka dilakukan pemupukan nitrogen tepat dosis (Pratiwi, 2008). Pada kelembaban 73%, nitrogen sudah menarik uap air dari udara, sehingga nitrogen mudah larut dalam air dan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

mudah diserap oleh tanaman. Adapun kegunaan pupuk nitrogen bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan, antara lain: membuat tanaman lebih hijau segar, banyak mengandung butir hijau daun yang mempunyai peranan dalam proses fotosintesis, mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, cabang dan lain-lain), menambah kandungan protein tanaman pangan, hortikultura, tanaman perkebunan, usaha peternakan dan usaha perikanan (Budhie, 2010).

Kekurangan dari pupuk yang mengandung nitrogen yaitu jika diberikan ke dalam tanah akan mudah menguap, mudah tercuci dan dapat membuat tanaman hangus, terutama pada tanaman yang memiliki daun yang peka (Lingga & Marsono, 2007). Warna daun yang merupakan indikator status nitrogen tanaman berkaitan erat dengan tingkat fotosintesis daun dan produksi tanaman. Bila nitrogen diberikan cukup pada tanaman, kebutuhan akan hara lain seperti fosfor meningkat untuk mengimbangi laju pertumbuhan tanaman yang cepat (Fairhurst dkk., 2007).

2.5. Hara Fosfor

Fosfor merupakan hara terpenting kedua setelah nitrogen yang merupakan makro nutrien kunci sintesis biomolekul seperti asam nukleat, fosfolipid dan ATP. Dalam hal ini, pertumbuhan tanaman sangat bergantung pada ketersediaan molekul tersebut serta berbagai proses metabolisme tanaman (Heldt, 2005). Adapun fungsi hara fosfor antara lain sebagai pembawa dan penyimpanan energi dalam bentuk ATP, berperan dalam fotosintesis dan respirasi, pembelahan dan pembesaran sel, pembentukan lemak dan albumin, pembentukan bunga, buah, dan biji, merangsang perkembangan akar, dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit merangsang perkembangan akar sehingga tanaman akan lebih tahan terhadap kekeringan, mempercepat serta memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa pada umumnya, mempercepat pembungaan, pemasakan buah dan biji, meningkatkan produksi biji-bijian dan menambah nilai gizi (Damanik dkk., 2010).

Hara fosfor juga berperan dalam pembentukan sel baru bagi pertumbuhan tanaman melalui pembentukan asam nukleat, phytin, fosfolipid dan protein. Hal



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ini menyebabkan pertumbuhan daun tanaman yang baik, sehingga meningkatkan bobot bahan hijauan pada saat panen. Pada pencapaian hasil produksi buah yang maksimal, maka dilakukan pemupukan fosfor tepat dosis (Pratiwi, 2008). Pertumbuhan tanaman di awal, pupuk yang mengandung fosfor sangat berperan sebagai komponen beberapa enzim dan ketersediaan asam nukleat. Kekurangan kandungan hara fosfor pada jaringan tanaman dapat menyebabkan tepi daun, cabang dan batang tanaman terdapat warna merah ungu yang berubah menjadi kuning. Jika tanaman tersebut berbuah maka akan menunjukkan buah yang kecil, tampak jelek, dan lebih cepat matang sehingga perlu diberi penambahan unsur hara yang mengandung fosfor dengan melakukan pemupukan (Lingga dan Marsono, 2007).

III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Sampel daun diambil di sentra jeruk siam Kecamatan Kuok yang meliputi empat Desa yaitu Desa Lereng, Desa Pulau Blimbing, Desa Empat Balai dan Desa Silam, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Analisis unsur hara dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. Penelitian telah dilaksanakan pada Bulan Maret sampai April 2020, terhitung sejak pengambilan sampel daun jeruk siam sampai pengolahan data. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Peta Lokasi Kebun Jeruk Siam di Kecamatan Kuok

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi GPS (*Global Position System*) untuk mengetahui titik koordinat lokasi penelitian, kompas, kamera, alat tulis dan alat-alat laboratorium seperti: neraca analitik tiga desimal, tabung *digestion* dan blok *digestion*, tabung reaksi, labu didih 250 ml, *erlenmeyer* 100 ml, pengocok tabung, *kjeldahl titrimetry* dan *spektrophotometer UV-Visible* (*Uv Line* 9400). Adapun bahan yang digunakan meliputi sampel daun jeruk siam dari lokasi penelitian dan bahan-bahan kimia seperti: *aquades*, HNO_3 pekat (65%), standar PO_4 , H_2SO_4 pekat (95-97 %), NH_3 , H_2SO_4 , NaOH .



3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan bentuk penelitian deskriptif kuantitatif yang dilakukan dengan metode survei dengan tujuan mendeskripsikan kadar hara nitrogen dan fosfor tanaman jeruk pada empat lokasi yang berbeda kemudian dikorelasikan terhadap produksi jeruk di lokasi masing-masing. Pengambilan sampel untuk menganalisis konsentrasi daun menggunakan metode *simple random sampling* (SRS). Hal ini didasarkan pada karakteristik dari jumlah populasi yang terdapat dalam satu lahan homogen dan pengelolaannya relatif seragam serta telah berproduksi (Purba, 2018).

3.4. Pelaksanaan Penelitian

Pada pelaksanaan penelitian ini dilakukan beberapa tahapan antara lain sebagai berikut:

3.4.1. Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian dimulai dengan melakukan survei lokasi terlebih dahulu dengan mengadakan orientasi lapangan dan pengurusan legalitas (izin penelitian) sebelum lokasi penelitian ditetapkan.

3.4.2. Penentuan Sampel

a. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung kepada 4 petani yang memiliki kriteria umur tanaman (5-8) tahun dengan menggunakan data kuisioner yang telah dipersiapkan sebelumnya.

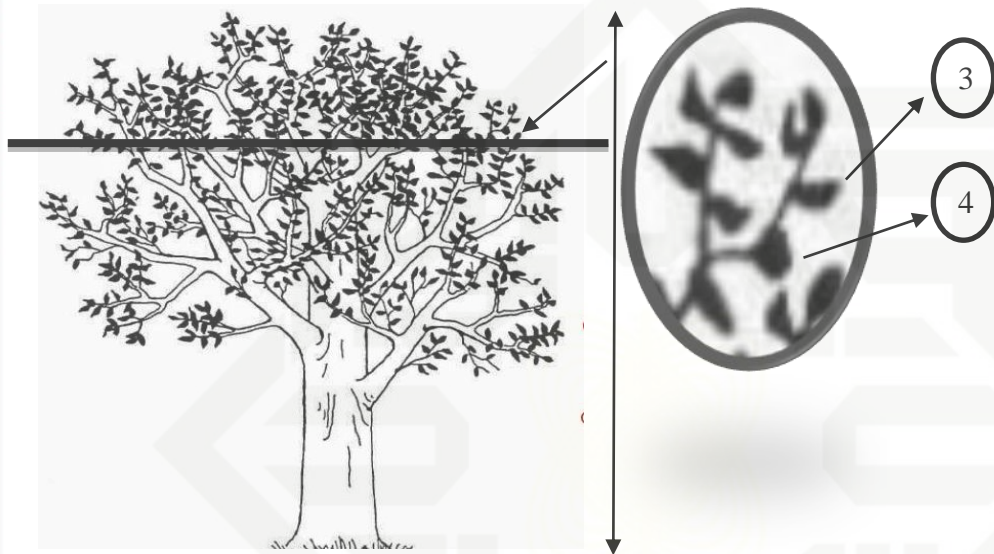
b. Penentuan Sampel Tanaman

Sampel tanaman ditentukan pada 4 lokasi yang berbeda dengan menentukan 5 tanaman jeruk pada setiap lokasi tersebut yang pengelolaannya relatif seragam. Kriteria umur tanaman dirujuk dari penelitian Thamrin dkk., (2013) yaitu 5-8 tahun dan telah berproduksi dengan baik.

3.4.3. Pengambilan Sampel Daun

Pada proses pengambilan sampel daun dirujuk dari penelitian Thamrin dkk., (2013) yaitu daun yang ditetapkan sebagai sampel terletak pada cabang disepertiga bagian tanaman yaitu (daun ke 3-4). Setiap tanaman diambil empat cabang yang mewakili empat arah mata angin dari masing-masing titik sampel.

Daun diambil dari arah Barat, Timur, Utara dan Selatan masing-masing satu lembar pada daun ke-3 dan daun ke-4 sehingga terdapat 8 daun dari masing-masing titik sampel. Maka pada setiap lokasi diperoleh 40 daun yang dikompositkan menjadi 1 sampel mewakili setiap lokasi penelitian tersebut. Pengambilan daun dari setiap tanaman dilakukan setelah pemanenan buah jeruk dan dalam kondisi cuaca baik yaitu antara pukul 07.00 - 11.00 WIB. Adapun sketsa pengambilan sampel daun jeruk siam (*Citrus nobilis* L.) dapat dilihat dari Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Sketsa Pengambilan Sampel Daun Jeruk Siam (*Citrus nobilis* L.)
Juliani (2017)

3.4.4. Persiapan Sampel

Pada persiapan sampel yang digunakan untuk analisis hara nitrogen dan fosfor, mengacu terhadap Balittanah (2009). Tahap pertama sekali yang dilakukan untuk analisis kandungan hara nitrogen dan fosfor adalah membersihkan daun menggunakan *aquadesh*. Kemudian, diletakkan kedalam kantong kertas dan dikeringkan dengan oven pada suhu 60 °C selama ± 8 jam. Tahap selanjutnya, daun diblender dan diayak dengan ayakan ukuran 150 μm untuk analisis nitrogen dan 500 μm untuk analisis fosfor. Berikut adalah tahapan analisis hara nitrogen dan fosfor pada sampel daun jeruk siam antara lain yaitu:

a. Analisis Hara Nitrogen dengan Metode *Kjeldahl Titrimetry*

Proses analisis hara nitrogen dilakukan dengan tiga tahapan yaitu pertama destruksi, dilanjutkan dengan destilasi dan terakhir titrasi. Berikut adalah proses analisis hara nitrogen pada daun jeruk siam antara lain yaitu:

Pertama dilakukan destruksi sampel daun jeruk siam dengan menimbang sampel 0,250 g menggunakan ukuran kehalusan 150 μm dan masukkan ke dalam tabung *digestion*. Tambahkan 1 g campuran selen dan 2,5 ml H_2SO_4 p.a. Campuran diratakan dan biarkan satu malam supaya diperarang. Siapkan pula blanko dengan memasukan hanya 1 g campuran selen dan 2,5 ml H_2SO_4 p.a ke dalam tabung *digestion*. Kemudian, dipanaskan dalam blok *digestion* hingga suhu 350 °C. Destruksi selesai bila keluar uap putih dan didapat ekstrak jernih (sekitar 4 jam). Tabung diangkat, didinginkan dan kemudian ekstrak diencerkan dengan *aquades* hingga tepat 50 ml. Kocok sampai homogen, biarkan semalam agar partikel mengendap.

Tahap kedua pengukuran nitrogen dilakukan dengan cara destilasi atau cara kolorimetri menggunakan ekstrak jernih yang didapat pada tahap pertama. Pada tahapan ini dilakukan pemipetan 10 ml ekstrak sampel ke dalam labu didih. Tambahkan sedikit serbuk batu didih dan *aquades* hingga setengah volume labu. Kemudian, siapkan penampung NH_3 yang dibebaskan yaitu erlenmeyer yang berisi 10 ml asam borat 1% yang ditambah dua tetes indikator *Conway* (berwarna merah) dan dihubungkan dengan alat destilasi. Tambahkan NaOH 40% sebanyak 10 ml ke dalam labu didih yang berisi contoh dan secepatnya ditutup hingga volume penampung mencapai 50-75 ml (berwarna hijau).

Tahap terakhir yaitu destilat yang dititrasi dengan H_2SO_4 0,050 N hingga warna merah muda. Kemudian catat volume titar contoh (V_c) dan blanko (V_b). Adapun pengukuran nitrogen dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Kadar N (\%)} &= (V_c - V_b) \times N \times \text{bst N} \times 50 \text{ ml}/10 \text{ ml} \times 100/\text{mg contoh} \times \text{fk} \\ &= (V_c - V_b) \times N \times 14 \times 50/10 \times 100/250 \times \text{fk} \\ &= (V_c - V_b) \times N \times 28 \times \text{fk}\end{aligned}$$

Keterangan:

V_c, b = ml titar contoh dan blanko

N = normalitas larutan baku H_2SO_4

14 = bobot setara Nitrogen

100 = konversi ke %

fk = faktor koreksi kadar air = $100/(100 - \% \text{ kadar air})$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Apabila telah selesai dilakukan pengukuran kadar hara nitrogen dengan menggunakan rumus tersebut, maka data yang didapat telah siap untuk dikorelasikan dengan data produksi jeruk siam.

b. Analisis Hara Fosfor dengan Metode *Spektrophotometer UV-Visible*

Analisis hara fosfor pertama sekali dilakukan setelah persiapan sampel adalah proses pengasaman (*digest*). Adapun langkah-langkahnya antara lain yaitu penimbangan 0,5 g sampel daun jeruk dengan ukuran kehalusannya 500 µm. Kemudian masukkan ke dalam tabung *digest*, tambahkan 5 ml asam nitrat p.a dan 0,5 ml asam perklorat p.a, didiamkan satu malam. Ekstrak dipanaskan pada suhu 100 °C selama 1 jam 30 menit dan suhu ditingkatkan menjadi 130 °C selama 1 jam. Suhu ditingkatkan lagi menjadi 150 °C selama 2 jam 30 menit (sampai uap kuning habis, bila masih ada uap kuning waktu pemanasan ditambah lagi). Setelah uap kuning habis suhu ditingkatkan menjadi 170 °C selama 1 jam, dan terakhir peningkatan suhu menjadi 200 °C selama 1 jam (hingga terbentuk uap putih). Destruksi selesai dengan terbentuknya endapan putih atau sisa larutan jernih sekitar 0,5 ml. Ekstrak didinginkan kemudian diencerkan dengan air bebas ion menjadi 50 ml, lalu dikocok hingga homogen, biarkan semalam. Ekstrak jernih digunakan untuk pengukuran hara fosfor.

Tahapan selanjutnya adalah proses pengukuran fosfor dengan memipet masing-masing 1 ml ekstrak jernih dan deret standar 0-200 ppm PO₄ ke dalam tabung kimia. Tambahkan 9 ml air bebas ion dan kocok kemudian dipipet masing-masing 1 ml ekstrak encer contoh dan deret standar fosfor ke dalam tabung reaksi. Tambahkan 10 ml pereaksi pewarna fosfor. Kocok dengan pengocok tabung sampai homogen dan biarkan 30 menit. Fosfor dalam larutan diukur dengan alat *Spektrophotometer (UV-Vis)* pada panjang gelombang 889 nm. Adapun pengukuran fosfor dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$P_{2O5} (\%) = \frac{\text{mg/ml kurva} \times f_p \times 2,29}{\text{berat sampel (gr)} \times 1000 \times f_k} \times 100$$

Keterangan :

mg / ml kurva = Kadar sampel yang didapat dari kurva hubungan antara kadar deret standar dengan pembacaannya setelah dikoreksi blanko.

F_p = Faktor pengenceran



2,29 = Konversi P ke P_2O_5
 100 = Konversi ke persen
 Fk = Faktor koreksi kadar air ($100 / (100 + KL\ 2mm)$)

Apabila telah selesai dilakukan pengukuran kadar hara fosfor, maka data yang didapat telah siap untuk dikorelasikan dengan data produksi jeruk siam.

3.5. Pengolahan Data

Data-data primer berupa konsentrasi kadar hara nitrogen dan fosfor dikomparasikan dengan kriteria penilaian kadar hara berdasarkan Obreza (1999) yang dapat dilihat pada Lampiran 5. Setelah itu, data hasil analisis kadar hara nitrogen serta fosfor dan produksi jeruk siam dianalisis secara korelasi dan regresi linier. Model regresi linier mengacu pada Sugiono (2014) dengan formula yaitu:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2$$

Keterangan :

Y = Produksi
 a = Persamaan regresi
 x1 = Hara nitrogen daun (%)
 x2 = Hara fosfor daun (%)
 b1,b2 = Koefisien regresi

Selanjutnya dilakukan uji korelasi untuk mencari hubungan antara kadar hara nitrogen dan fosfor daun pada setiap lokasi penelitian (X) dengan produksi (%Y) yang dinyatakan dalam persentase (%). Model korelasi mengacu pada Syofian (2013) dengan formula yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n\sum X_1 Y_1 - (\sum X_1)(\sum Y_1)}{\sqrt{[n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2][n\sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2]}}$$

Dimana :

r = Koefisien Korelasi
 X = Konsentrasi Hara
 Y = Hasil
 N = Jumlah Sampel

Nilai r menunjukkan kekuatan hubungan linier. Nilai korelasi berada pada interval $-1 \leq r \leq 1$. Tanda (-) dan (+) menunjukkan arah hubungan.



V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Kondisi status hara tanaman jeruk siam di empat Desa yaitu Desa Pulau Terap, Desa Pulau Blimbing, Desa Empat Balai dan Desa Silam memiliki kadar nitrogen sangat rendah hingga rendah dan kadar hara fosfor sangat rendah.
2. Terdapat korelasi yang kuat antara kadar hara nitrogen daun terhadap produksi jeruk siam. Kadar nitrogen daun berkorelasi positif namun tidak signifikan terhadap produksi jeruk siam sehingga korelasi tersebut berlaku untuk jeruk yang diamati, namun tidak berlaku untuk populasi jeruk yang ada di lokasi penelitian.
3. Terdapat korelasi yang kuat antara konsentrasi hara fosfor daun terhadap produksi jeruk siam. Kadar fosfor daun berkorelasi positif dan signifikan terhadap produksi jeruk siam sehingga korelasi tersebut berlaku untuk populasi yang ada di lokasi penelitian.
4. Berdasarkan persamaan regresi, produksi jeruk akan meningkat sebesar 50.718 kg pada setiap peningkatan 1% nitrogen dan meningkat sebesar 136.67 kg setiap peningkatan 1% fosfor.

5.2. Saran

Perkebunan jeruk siam di empat lokasi tersebut membutuhkan peningkatan unsur hara nitrogen dan fosfor.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, H, Z. Hanif, dan A. Supriyanto. 2014. Kajian Dampak Iklim Ekstrem Curah Hujan Tinggi (La-Nina) Pada Jeruk Siam (*Citrus nobilis* var. Microcarpa) di Kabupaten Banyuwangi, Jember dan Lumajang. *Planta Tropika Journal of Agrotechnology Science*, 2(1): 49-55.
- Ashari, N.P. 2014. Proportion Reduction In Error (Pre) dalam Mengukur Asosiasi Penggunaan Kontrasepsi Hormonal Terhadap Kejadian Hipertensi. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Atrianto, J., L. 2017. Analisis Kelayakan Finansial dan strategi pengembangan usaha Tani Jeruk Keprok Batu 55 di Kabupaten Banyuwangi. *Skripsi*. Universitas Jember. 1-139 hal.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). 2020. *Data Suhu, Curah Hujan, Intensitas Cahaya, Kelembapan, Kecepatan Angin dan Radiasi Matahari di Kabupaten Kampar*. Stasiun BMKG Provinsi Riau. Pekanbaru.
- BPS Kabupaten Kampar. 2019. Statistik Pertanian Hortikultura SPH/BPS-Statistics Indonesia. <https://riau.bps.go.id/>. Diakses Pada Tanggal 07 November 2020.
- Balai Penelitian Jeruk dan Buah Subtropika (Balitjestro). 2016. Budidaya Jeruk Sehat. Agroforestry Sulawesi World Agroforestry Centre. <http://balitjestro.litbang.pertanian.go.id/>. Diakses Pada Tanggal 13 Juni 2019.
- Balai Penelitian Jeruk dan Buah Subtropika (Balitjestro). 2017. Panduan Budidaya Jeruk. <http://balitjestro.litbang.pertanian.go.id/nilai-kelayakan-ekonomi-usahatani-jeruk-siam/>. Diakses Pada Tanggal 13 Juni 2019
- Balittanah. 2009. Analisis Hara Nitrogen dan Hara Fosfor Pada Jaringan Tanaman. *Petunjuk Teknis Edisi II Balai Penelitian Tanah*. 96-105 hal.
- Bhargava, BS 2002, 'Leaf analysis for nutrient diagnosis, recommendation, and management in fruit crops. *Jurnal. Indian Soc. Soil Sci.*, vol. 50, pp. 352-73.
- Bidang Pengembangan Produksi Hortikultura. 2014. Standar Operasional Prosedur Budidaya Jeruk Siam Banjar Kalimantan Tengah. *Bidang Pengembangan Produksi Hortikultura. Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah. Dinas Pertanian dan Peternakan*, 213-325 hal.

- Budhie. 2010. Aplikasi Urin Kambing Peranakan Etawa dan Nasa Sebagai Pupuk Organik Cair untuk Pemacu Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakan Legum *Indigofera* sp. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 289-314.
- Damanik, M., B. Madjid. 2010. *Kesuburan tanah dan Pemupukan*. Universitas Sumatera Utara Press. Medan. 167-256 hal.
- Deptan. 2012. Kajian Umum Mengenai Tanaman Jeruk. http://ditlin.hortikultura.go.id/jeruk_cvpd/jeruk01.htm. Diakses pada tanggal 03 Oktober 2019.
- Deyy, N. F., dan Hardiyanto. 2017. Keragaman Jeruk Gunung Omeh (*Citrus nobilis* Lour.) di Sumatera Barat Berdasarkan Marka RAPD. *Jurnal Hortycultura*, 27 (2): 155-164.
- Dewanti, G., Tety, E., dan Tarumun, S. 2015. Marketing Analize Of Jeruk Siam (*Citrus nobilis* L.) In Desa Pulau Jambu Kecamatan Kuok Kabupten Kampar. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 12 (1): 13-14.
- Dewi, E. R., Hadi, S., dan Edwina, S. 2018. Analisis Agribisnis Jeruk Siam (*Citrus nobilis* L.) di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. *Jurnal Universitas Riau*, 5 (1): 1.
- Embleton, T. W., W. Jones, C. K. Lebanasukas, and W. Reuther. 1973. Leaf Analysis as a Diagnostic Tool and Guide to Fertilization. In W. Reather (Ed.), *The Citrus Industry Revision Edisi*. Univiversitas Calif. *Agriculture. Science Barkely*, 2 (3): 183-210.
- Fairhurst, T., C. Witt, R. Buresh, dan A. Dobermann. 2007. Panduan Praktis Pengelolaan Hara. *International Risk Research Institute*. 241-257.
- Fanindi, A., Yohaeni S., Sutedi E. dan Oyo. 2009. Produksi Hijauan dan Biji Leguminosa *Arachis pintoi* Pada Berbagai Dosis Pemupukan. *Balai Penelitian Tanah Bogor*, 167-183 hal.
- Heldt, H.W. 2005. *Plant Biochemistry*. Elsevier. Amsterdam. 167-189 hal.
- Hermiyanto., B dan Edi., S.M. 2018. Diagnosis Keseimbangan Hara NPK dan Mg Pada Jeruk Siem Menggunakan Metode Dris di Kecamatan Cluring. *Jurnal Bioindustri*, 1(1). 22 hal.
- Ilhamiyah, K. Ni'mah, dan Sunarwo. 2014. Analisis Kelayakan Usaha Pembibitan Jeruk Siem Banjar (*Citrus suhuensis* Tan.) Secara Okulasi di Kota Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan. *Ziraa'ah*, 39 (2): 64-71.
- Irianti. 2011. Studi Hubungan Karakteristik Tipologi Lahan yang Digunakan terhadap Kualitas Hasil Jeruk Siem (*Citrus nobilis* Var. Microcarpa) di Kabupaten Sambas. *Jurnal Perkebunan dan Lahan Tropika*, 1(2): 42-48.
- Irwani, A. W., A. T. Nurmala, dan T. D. Nira. 2017. Pengaruh Jarak Tanam Berbeda Dan Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap



Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Hanjeli Pulut (*Coix lacryma-jobi* L.) di Dataran Tinggi Puncut. *Jurnal Kultivasi*, 16(1): 233-245.

Jayasamudera, D. J., dan Warsana. 2010. *Jeruk Keprok (Pembibitan, Budidaya, Kelayakan Usaha Tani)*. Sinar Baru Algensindo. Bandung. 131 hal.

Juliati, S. 2010. Penentuan indeks kebutuhan hara makro pada tanaman mangga dengan metode diagnosis and recommendation integrated system. *Jurnal Hortikultura*, 20 (2): 9-120.

Juliani, H., Hafiz, F., dan Agus, S. 2017. Jenis dan Populasi Hama Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) Pada Tanaman Jeruk (*Citrus nobilis* Lour.) di Desa Kuok Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 4 (1): 132-233.

Kasjono, H. S. (2009). *Teknik Sampling untuk Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta. Graha Ilmu. 134-141 hal.

Kusumandaru, W. 2015. Analisis Indeks Kualitas Tanah Di Lahan Pertanian Tembakau Kasturi Berdasarkan Sifat Kimianya dan Hubungannya Dengan Produktivitas Tembakau Kasturi di Kabupaten Jember. *Skripsi*. 78 hal.

Lakitan, B. 2008. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta. 185-190 hal.

Liferdi. 2007. Diagnosis Status Hara Menggunakan Analisis Daun untuk Menyusun Rekomendasi Pemupukan pada Tanaman Manggis. *Skripsi*. Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor

Liferdi, R. Poerwanto dan Lk., Darusman. 2002. Studi Fenofisiologi Rambutan (*Nephelium Lappaceum* L.). *Comm. Ag.*, 5(2): 44-52 hal.

Liferdy dan Susila, AD. 2011. Model statistik dalam menentukan status hara nitrogen sebagai pedoman rekomendasi pupuk pada tanaman manggis. *Jurnal. Hortikultura.*, 21(1): 24-32 hal.

Lingga, P. dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 312-329 hal.

Mandala, P., Maharani, E., dan Muwardi, D. 2016. Analisis Pemasaran Jeruk Siam di Desa Limau Manis Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 3 (2): 15-50.

Menzel, CM., Carseldine, ML., Haydon GF., Simpson, DR. 2003. A review of existing and proposed new leaf nutrient standard lychee. *Sci. Hort.* vol. 49, pp. 33-53.

Mukhlis. 2014. *Analisis Tanah dan Tanaman edisi II*. Universitas Sumatera Utara Press. Medan. 235-296 hal.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



- Obreza TA, Alva AK, Hanlon EA, Rouse RE. 1999. Citrus Grove Leaf Tissue and Soil Testing: Sampling, Analysis, and Interpretation. *Soil and Water Science Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida*. Oktober 1999. [Http://edis.ifas.ufl.edu](http://edis.ifas.ufl.edu). Diakses tanggal 25 Juli 2020.
- Obreza, T.A., Mongi, Z. dan Edward, A.H. 2008. Soil and Leaf Tissue Testing. Nutrition of Florida Citrus Trees, 2nd by Thomas A Obreza and Kelly T. Morgan. *This Publication Replaces UF-IFAS SP.*, 1 (2): 24-32.
- Palupi, N. E., T. G. Aji, dan sutopo. 2017. Efektivitas Dosis dan Aplikasi Pupuk Npk Majemuk Pada Fase Vegetatif Pada Tanaman Strawberry (*Fragaria x ananassa Duchesne*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 1(2): 109-116.
- Permanasari, I., B. Solfan, dan A. R. Annisava. 2012. *Dasar-Dasar Agronomi*. Suska Press. Pekanbaru. 145 hal.
- Pratiwi, R. S. 2008. Uji Efektivitas Pupuk Anorganik Pada Sawi (*Brasiica juncea* L.). *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara. Medan. 26-42.
- Priyatno, D. 2014. *SPSS 22 Pengolahan Data Terpraktis*. Andi: Yogyakarta. 342 hal.
- Putra, M., Evy, M., dan Didi, M. 2016. Analisis Pemasaran Jeruk Siam di Desa Limau Manis Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 3 (2): 15-50.
- Purba, A. P., 2018. Hubungan Konsentrasi Unsur Hara Kalium, Kalsium dan Magnesium Daaunn dengan Produksi Kopi Arabika. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara. Medan. 25-30 hal.
- Poovarodom, S.P., Kanyawonga, P. Lertrat and N. Booplang. 2002. Leaf Age and Position on Mineral Composition of Mangosteen Leaves. *Presentation Paper Symposium* no.16.17th WCSS.14-21 Agust 2002. Thailand. 36 hal.
- Qomariah, R., Hasbianto, A., Lemayati, S., dan Z. H. Hasan. 2016. Jeruk Siam (*Citrus suhuiensis*) Produk Unggulan di Lahan Rawa Pasang Surut Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Banjarbaru*. 990 hal.
- Setyo, B. dan Sari, S. 2015. *Ilmu dan Implementasi Kesuburan Tanah*. Universitas Muhammadiyah Malang Press. Malang. 143-167 hal.
- Shear, C. B. and M. Faust. 1980. Nutritional Ranges in Deciduos Tree Fruit and Hut. *Horticultural Reviewi*, 1 (2): 142-163.
- Sriyastava, A. K dan Singh, S. 2004. Leaf and Soil Nutrient Guide in Citrus a Review. National Research Centre for Citrus. *Agricultura. Research Journal*, 25 (4): 51-235.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Srivastava, A. K dan Alila, P. 2006. Leaf and Analysis Interpretation in Relation to Optimum Yield of Khasi Mandarin (*Citrus reticulata* Blanco). *Tropical Agricultural Research and Extension*, 25(5): 85-215.
- Srivastava, AK. 2011, Site specific potassium management for quality production of citrus. *Journal Agriculture Science*. (24), 60-6 hal.
- Stebbins, R. L dan Wilder, K. L. 2003. Leaf Analysis of Nutrient Disorders in Tree Fruits and Small Fruit. Extension Service. *Oregon State University*, 5 (2): 367-415.
- Sugiyono. (2014) *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R and D*. Bandung. Alfabeta. 277 hal.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R and D)*. Bandung: Alfabeta. 123 hal.
- Sukarmin, dan F. Ihsan. 2008. Teknik Persilangan Jeruk (*Citrus* sp.) untuk Perakitan Varietas Unggul Baru. *Jurnal Buletin Teknik Pertanian*, 13(1):12-15.
- Sumner, ME. 1977, Preliminary NP and K Foliar Diagnostic Norms for Soybeans. *Agronomi Journal*. 69: 226-230.
- Sunu, P. dan Wartoyo. 2006. *Dasar Hortikultura*. Universitas Sebelas Maret Press. Surakarta. 378-412.
- Susila, K., D. 2013. Studi Keharaan Tanaman dan Evaluasi Kesuburan Tanah di Lahan Pertanaman Jeruk Desa Cenggiling, Kecamatan Kuta Selatan. *Agrotop*, 3(2): 13-20.
- Sutedjo, M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta. 356 hal.
- Suyanto, A. 2011. Studi Hubungan Karakteristik Tipologi Lahan yang Digunakan terhadap Kualitas Hasil Jeruk Siem (*Citrus nobilis* Var. Microcarpa) di Kabupaten Sambas. *Jurnal Perkebunan dan Lahan Tropika*, 1(2): 42-48.
- Syofian, S., (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS, Edisi Pertama*. Jakarta. Kencana. 244 hal.
- Syafruddin, S. Saenong, dan Subandi. 2006. Pemantauan Kecukupan Hara Nitrogen Berdasarkan Klorofil Daun Pada Tanaman Jagung. *Prosiding Seminar Nasional Jagung*. 243-256.
- Tajafani, D., S. 2011. *Panduan Komplit Bertanam Sayur dan Buah-buahan*. Penebar Cahaya Atma. Yogyakarta. 111 hal.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

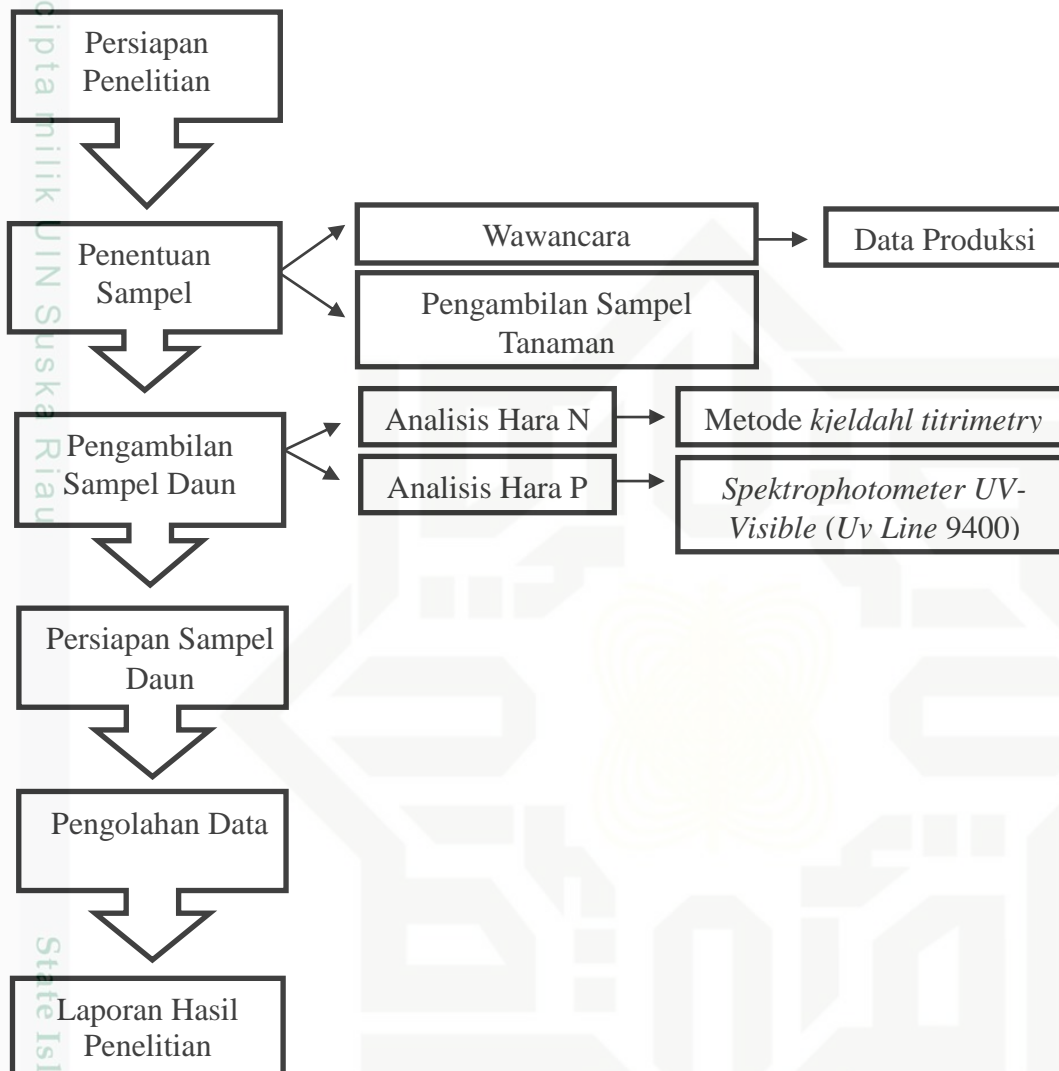
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Thamrin, M., Susanto, Susila dan Sutandi. 2013. Hubungan Konsentrasi Hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium Daun Dengan Produksi Buah Sebelumnya Pada Tanaman Jeruk Pamelor. *Jurnal Hortikultura*, 23(3): 232-234.
- Thamrin, M., Ruchjaniningsih., Djufry, F dan Yufdy, MP. 2015. Rekomendasi Pemupukan Berdasarkan Status Kandungan Hara N, P, dan K Daun pada Tanaman Jeruk Pamelor (*Citrus maxima* Merr.). *Jurnal Hortikultura*. 25 (3).
- Wahyudi. 2010. *Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 215 hal.
- Wall, B. 2010. Leaf Analysis Helps Optimize Yield. *Proquest Agricultura Jurnal*, 2 (5): 30-22.
- Wulansari, A., A. Purwito, A. Husni, dan E. Sudarmonowati. 2015. Kemampuan Regenerasi Kalus Embriogenik Asal Nuselus Jeruk Siam Serta Variasi Fenotipe Tunas Regenerasi. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 1(1): 97-104.
- Yufdy., M.P., Thamrin, M., Ruchjaniningsih, F. Djufry. (2015). Rekomendasi Pemupukan Berdasarkan Status Kandungan Hara N, P, dan K Daun pada Tanaman Jeruk Pamelor (*Citrus maxima* Merr.). *Jurnal Hortikultura*. 25 (3): 201-207.
- Yulianto, A. 2012. *Budidaya Buah-Buahan Rambutan, Pisang, Semangka, Jeruk, Mangga, Pepaya*. Javalitera. Jogjakarta. 106 hal.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Pelaksanaan Penelitian



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 2. Kuisisioner Permohonan Izin Penelitian dengan Petani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bapak/Ibu pengusaha tani Jeruk Siam yang dirahmati Allah Subhanahu Wata'ala

Nama saya Cici Irawati dari Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Suska Riau. Saya akan mengadakan *survay* tentang produksi buah jeruk siam dan informasi penunjang lainnya. Hasil dari *survay* ini diharapkan sebagai data melihat korelasi konsentrasi hara nitrogen dan fosfor pada daun dengan produksi jeruk siam di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. Selain itu, dapat menambah informasi jumlah hara nitrogen dan fosfor yang dimiliki pohon jeruk sehingga dapat mengetahui takaran dosis pemupukan nitrogen dan fosfor tambahan dengan tepat. Kuisisioner ini sangat penting untuk pengembangan budidaya jeruk siam. Oleh karena itu mohon diisi secara lengkap dan benar sesuai dengan pendapat anda sebagai seorang pengusaha tani jeruk siam. Semua informasi yang diterima hanya digunakan untuk kepentingan akademis. Atas Partisipasi Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih. Jazakumullah Khairan Katsira.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Peneliti,

Cici Irawati



Lampiran 3. Kuisioner Wawancara Terhadap Petani

KUISIONER

KORELASI KONSENTRASI HARA NITROGEN DAN FOSFOR PADA DAUN DENGAN PRODUKSI JERUK SIAM (*Citrus nobilis* Lour.) DI KECAMATAN KUOK KABUPATEN KAMPAR

I. IDENTITAS PEMILIK LAHAN

Nama :

Alamat :

1. Usia/Umur : Tahun

2. Jenis Kelamin :

3. Pendidikan tertinggi : a. Tidak sekolah
b. Sd/ Sederajat
c. SMP/ Seerajat
d. SMA/ Sederajat
e. Akademi/ Perguruan Tinggi

5. Pengalaman Bertani : Tahun

II. INFORMASI PENUNJANG

1. Rata-rata Luas Lahan Garapan Jeruk Siam :

2. Rata-rata Umur Tanaman Jeruk Siam:

3. Jarak Tanam Jeruk Siam :

4. Jumlah Populasi Tanaman Jeruk Siam :

5. Asal Bibit :

6. Jenis Pupuk yang Digunakan :

7. Dosis Pupuk yang Digunakan :

8. Waktu Pengaplikasian Pupuk :

9. Pemangkasan :

III. DATA JUMLAH PRODUKSI

1. Jumlah Panen dalam Satu Tahun : Kali

2. Jumlah Panen dalam Satu Tahun : Ton

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Desa Silam



Desa Pulau Terap



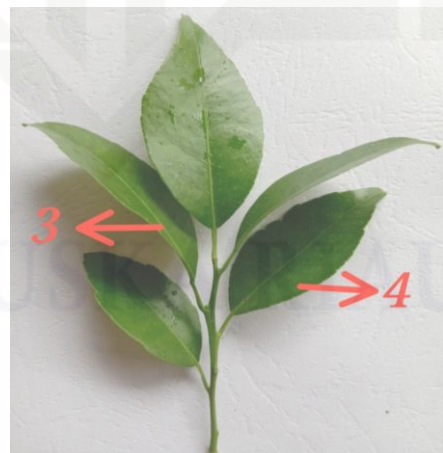
Desa Empat Balai



Desa Pulau Blimbing



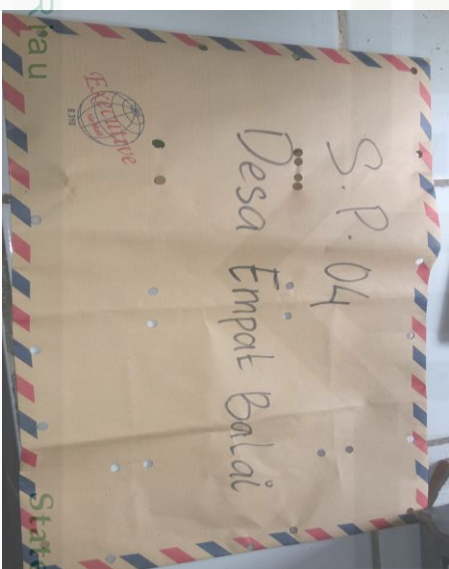
Pengambilan Sampel Daun ke 3-4



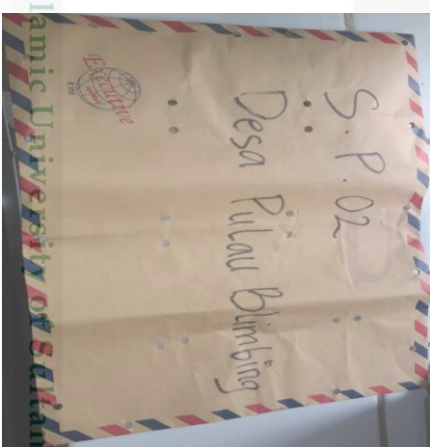
Pengambilan disepertiga bagian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

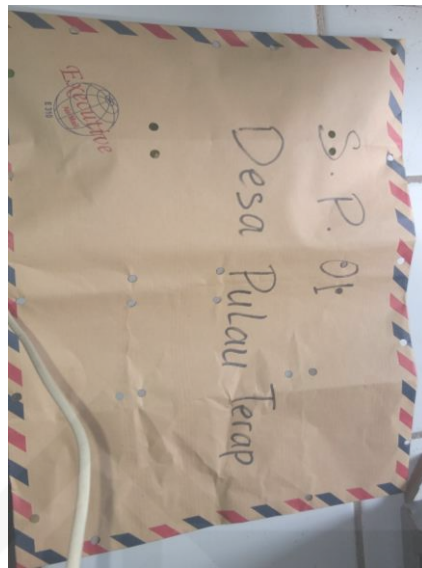
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



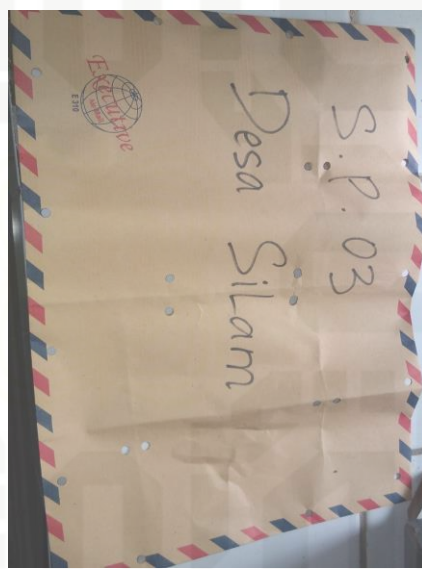
Sample Plant 02



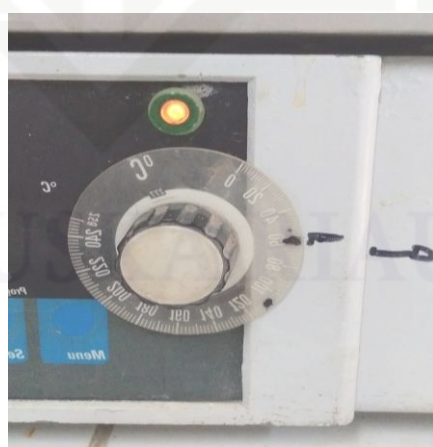
Sample Plant 04



Sample Plant 01



Sample Plant 03



Pengopenan Sampel Suhu 60 °C

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

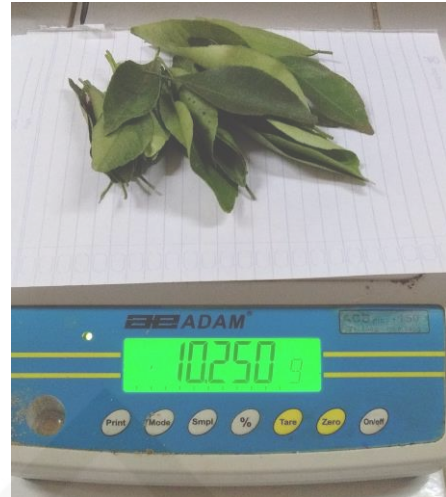
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Berat Basah S.P. 04



Berat Basah S.P. 01



Berat Basah S.P. 03



Berat Basah S.P. 02



Berat Kering S.P 02



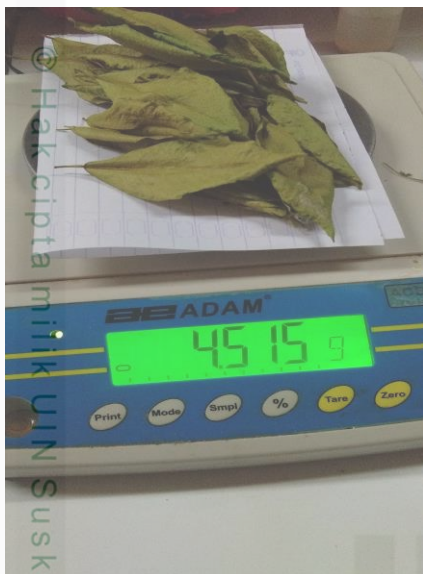
Berat Kering S.P 03

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Berat Kering S.P 04



Berat Kering S.P 01



S.P 01 yang telah dihaluskan



S.P 02 yang telah dihaluskan



S.P.03 yang telah dihaluskan



S.P 04 yang telah dihaluskan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

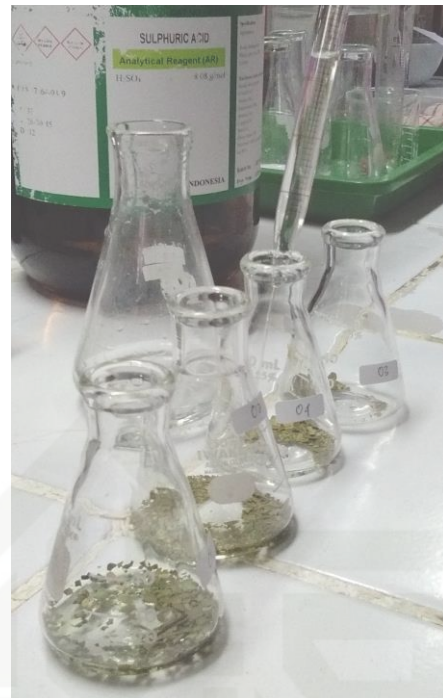
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penimbangan Setiap Sampel



Sampel Sesuai Takaran



Sampel yang telah dimalamkan



Persiapan Digest



Proses Digests

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Hasil Destruksi



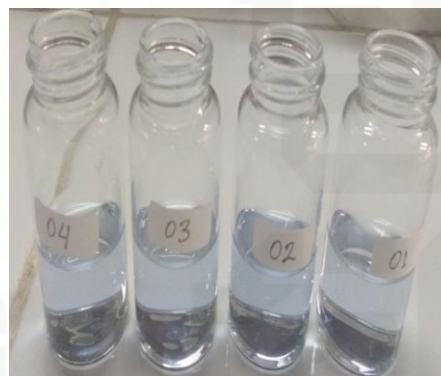
Penyaringan Hasil Destruksi



Persiapan Sampel Nitrogen dan Fosfor



Sampel N Siap untuk dianalisis



Sampel P Siap untuk dianalisis



Proses N



Alat Analisis N

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hasil Filtrasi



Hasil Titrasi



Pengukuran P



Alat Spectrophotometer



Proses Pengukuran P



Hasil P yang Terlihat di Alat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Lampiran 5. Standar Kecukupan Hara Pada Tanaman Jeruk Telah Menghasilkan

Unsur	Sangat Rendah	Rendah	Optimum	Tinggi	Sangat Tinggi
N (%)	<2,2	2,2-2,3	2,4-2,6	2,7-2,8	>2,80
P (%)	<0,09	0,09-1,1	0,12-0,16	0,17-0,29	>0,30
K (%)	<0,40	0,40-0,69	0,70-1,09	1,10-2,00	>2,30
Ca (%)	<1,60	1,6-2,9	3,0-5,5	5,6-6,9	>7,00
Mg (%)	<0,16	0,16-0,25	0,26-0,6	0,7-1,1	>1,20
S (%)	<0,14	0,14-0,19	0,2-0,3	0,4-0,5	>0,60
B (ppm)	<21,0	21-30	31-100	101-260	>260
Fe (ppm)	<36,0	36-59	60-120	130-200	>250
Mn (ppm)	<16,0	16-24	25-200	300-500	>1000
Zn	<16,0	16-24	25-100	110-200	>300
((ppm)	<3,60	3,6-4,9	2-16	17-22	>22
Cu (ppm)	<0,06	0,06-0,09	0,1-3,0	4,0-100	>100
Mo (ppm)			<3	3-35	>35
Li (ppm)			<1	1-5	>5
As (ppm)			<1-20	25-100	>100
F (ppm)					

Sumber: Obreza *et al.* (1999)

Lampiran 6. Data Hasil Analisis Daun Jeruk Siam dari Laboratorium

Sampel	Kadar Hara Nitrogen (%)	Kadar Hara Fosfor (%)
Desa Pulau Terap	1.61	23×10^{-6}
Desa Pulau Belimbing	2.17	382×10^{-7}
Desa Silam	1.89	289×10^{-7}
Desa Empat Balai	1.96	249×10^{-7}

Sumber : Hasil Analisis di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas (2020)

Lampiran 7 : Kategori Tingkat Hubungan antara Hara Nitrogen dan Fosfor pada Daun Terhadap Produksi Jeruk Siam (*Citrus nobilis* Lour.)

Derajat Hubungan (Koefisien Korelasi)	Kategori
0	Tidak Ada Korelasi Antara Variabel
>0 - 0,25	Korelasi Sangat Lemah
> 0,25 - 0,5	Korelasi Lemah
> 0,5 - 0,75	Korelasi Kuat
> 0,75 - 0,99	Korelasi Sangat Kuat
1	Korelasi Sempurna

Sumber: As'ari (2014)

Lampiran 8 : Cara Kerja Pada Software SPSS.26

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Untitled1 [DataSet0] - IBM SPSS Statistics Data Editor

	X	Y	var	var	var	var	var	var	var
1	1,61	66							
2	2,17	80							
3	1,89	72							
4	1,96	68							
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									

Data View Variable View

Menu Data View Korelasi dan Regresi N Terhadap Produksi Jeruk Siam

*Untitled1 [DataSet0] - IBM SPSS Statistics Data Editor

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	X	Numeric	8	2	Nitrogen (N)	None	None	8	Right	Unknown	Input
2	Y	Numeric	8	0	Produksi Jeruk Siam	None	None	8	Right	Unknown	Input
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											

Data View Variable View

Menu Data View Korelasi dan Regresi N Terhadap Produksi Jeruk Siam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Untitled1 [DataSet0] - IBM SPSS Statistics Data Editor

	X	Y	var	var	var	var	var	var
1	.230	66						
2	.382	80						
3	.289	72						
4	.249	68						
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								

Data View Variable View

Menu Data View Korelasi dan Regresi P Terhadap Produksi Jeruk Siam

*Untitled1 [DataSet0] - IBM SPSS Statistics Data Editor

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	X	Numeric	8	3	Fosfor (P)	None	None	8	Right	Unknown	Input
2	Y	Numeric	8	0	Produksi Jeruk Siam	None	None	8	Right	Unknown	Input
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											

Data View Variable View

Menu Data Variable View Korelasi dan Regresi P Terhadap Produksi Jeruk Siam

Lampiran 9. Hasil Korelasi dan Regresi Nitrogen (N) dengan Software SPSS.26

Correlations

		Nitrogen (N)	Produksi Jeruk Siam
Nitrogen (N)	Pearson Correlation	1	,855
	Sig. (2-tailed)		,145
	N	4	4
Produksi Jeruk Siam	Pearson Correlation	,855	1
	Sig. (2-tailed)	,145	
	N	4	4

Regression

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Change	Change Statistics		Sig. F Change	Durbin-Watson
						F Change	df1 df2		
1	,855 ^a	,732	,598	3,927	,732	5,458	1 2	,145	1,145

a. Predictors: (Constant), Nitrogen (N)

b. Dependent Variable: Produksi Jeruk Siam

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	84,160	1	84,160	5,458	,145 ^b
	Residual	30,840	2	15,420		
	Total	115,000	3			

a. Dependent Variable: Produksi Jeruk Siam

b. Predictors: (Constant), Nitrogen (N)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	27,817	18,801		1,480	,277
	Nitrogen (N)	22,901	9,802	,855	2,336	,145

a. Dependent Variable: Produksi Jeruk Siam

Lampiran 10. Hasil Korelasi dan Regresi Fosfor (P) dengan Softwere SPSS.26

Correlations

		Fosfor (P)	Produksi Jeruk Siam
Fosfor (P)	Pearson Correlation	1	,999**
	Sig. (2-tailed)		,001
	N	4	4
Produksi Jeruk Siam	Pearson Correlation	,999**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	4	4

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Regression

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,999 ^a	,998	,997	,325

a. Predictors: (Constant), Fosfor (P)

b. Dependent Variable: Produksi Jeruk Siam

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	114,789	1	114,789	1089,983	,001 ^b
	Residual	,211	2	,105		
	Total	115,000	3			

a. Dependent Variable: Produksi Jeruk Siam

b. Predictors: (Constant), Fosfor (P)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	45,204	,813		55,611	,000
	Fosfor (P)	91,466	2,770	,999	33,015	,001

a. Dependent Variable: Produksi Jeruk Siam